

ОЦІНКА ВПЛИВУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ М.СУМИ

Скоропад Ю.І., студ.

Науковий керівник – к.мед.н, Н. А. Галушко

СумДУ, кафедра гігієни та екології з курсом мікробіології, вірусології та імунології

Здоров'я та хвороба людини в значній мірі залежать від стану навколишнього середовища, забруднення якого обумовлює, за оцінками ВООЗ, від 25 до 33% всіх зареєстрованих захворювань. В даний час учені всіх країн світу звертають увагу на вкрай повільний прогрес у профілактиці, діагностиці та лікуванні захворювань, в етіології яких присутній екологічний компонент. Це пов'язано не тільки з відсутністю чи недостатністю знань про механізми взаємодії між організмом людини і факторами навколишнього середовища, але і існуючим тривалий час жорстким нормативним підходом у практичній гігієні, що ставить акцент на вивченні факторів навколишнього середовища, а не здоров'я людини і вже тим більше не на аналізі залежності між здоров'ям і якістю середовища. В цих умовах виявлення причинно-наслідкових зв'язків між впливом факторів навколишнього середовища та можливими змінами стану здоров'я людини є дуже важливим.

Мета роботи - встановлення ризику для здоров'я населення м.Суми від забруднення атмосферного повітря. В дослідженні були використані результати моніторингу якості атмосферного повітря за період 2009 – 2012 рр. При оцінці використані результати моніторингу якості повітря у трьох рецепторних точках - вул. Сумсько-Київських дивізій, 26, вул. Металургів, 2, вул. Харківська, 125. З урахуванням встановлених середньорічних концентрацій в кожній точці впливу розраховувалося середньодобове надходження. Надалі визначалося канцерогенний (індивідуальний та популяційний) та сумарний індивідуальний загальнотоксичний ризику для населення протягом усього життя в кожній точці впливу.

Встановлено, що забруднення атмосферного повітря в усіх рецепторних точках викликає 5 груп загально токсичних захворювань, серед яких домінуючими є захворювання органів дихання (сумарний індивідуальний ризик HI 3,5-5,67) та гіпоксичні стани, що пов'язані з утворенням в крові карбгемоглобіну та метгемоглобіну (HI 1,52 – 1,8). Сумарний індивідуальний ризик захворювань центральної нервової та серцево-судинної в усіх рецепторних точках дещо нижче – HI від 0,5 – 0,6. Ризик виникнення патології імунної системи існує тільки у рецепторній точці по вул. Металургів (HI 1,27). В ході ідентифікації небезпечності встановлено 7 найбільш пріоритетних речовин, які викликають захворювання. Пил, діоксид азоту, оксид вуглецю, а також формальдегід створюють значний ризик розвитку загально токсичної патології. Величина сумарного індивідуального загальнотоксичного ризику, якій створюється діоксидом азоту, оксидом вуглецю та пилом (зваженими речовинами) перевищує одиницю в першому і другому досліджуваних районах і перевищує 2 в третьому районі, що вказує на високий ризик розвитку токсичних захворювань, особливо при одночасному надходженні токсикантів в організм. Найбільший внесок у розвиток ризику належить зваженим часткам (пилу), які присутні в атмосферному повітрі міста. Пиловий фактор викликає не менше 60% захворювань. Найбільший ризик характерний для рецепторній точці по вул. Металургів, де величина ризику (HI 10,54) в два рази перевищує такий для решти території міста. В цілому при такому рівні забруднення повітря в місті Суми можна очікувати щорічний розвиток не менш 5000 випадків загальнотоксичних захворювань. Тобто виникненню хвороб, зумовлених забрудненим атмосферним повітрям, буде підвергнутий кожний 50-й житель міста.

Крім того, з хімічним забрудненням атмосфери пов'язані випадки онкологічних захворювань. П'ять токсикантів – формальдегід, нікель, хром, свинець, бенз(а)пірен - є речовинами з канцерогенною активністю для людини та тварин. При дослідженні канцерогенного ризику встановлено, що найвищі показники індивідуального та популяційного ризику притаманні формальдегіду ($5E-05$ та 0,09245, відповідно) та хрому ($3,6E-05$ та 0,0658, відповідно).

Основні профілактичні заходи у м. Суми повинні бути спрямовані на боротьбу з пилом та зниження концентрацій діоксиду азоту, оксиду вуглецю, хрому і формальдегіду, оскільки діапазон ризику для цих речовин, присутніх в атмосферному повітрі надмірно високий і лежить за межами рекомендованої величини цільового ризику. Цільова спрямованість профілактичних заходів дозволить з меншими економічними затратами досягнути необхідного екологічного благополуччя у місті.